



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CENTRO DE CIENCIAS EXATAS E TECNOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE ESTATISTICA E CIENCIAS ATUARIAIS**



**Izaías Silva dos Santos**

**Criação de uma tabela de descontos progressivos em uma empresa  
de distribuição de água mineral**

**São Cristóvão – SE**

**2017**

**Izaías Silva dos Santos**

**Criação de uma tabela de descontos progressivos em uma empresa  
de distribuição de água mineral**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Departamento de Estatística e Ciências  
Atuariais da Universidade Federal de Sergipe,  
como parte dos requisitos para obtenção do  
grau de Bacharel em Ciências Atuariais.

Orientador: José Rodrigo Santos Silva

**São Cristóvão – SE**

**2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CENTRO DE CIENCIAS EXATAS E TECNOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE ESTATISTICA E CIENCIAS ATUARIAIS**

**Criação de uma tabela de descontos progressivos em uma empresa  
de distribuição de água mineral**

Trabalho de Conclusão de Curso julgada adequada para obtenção do título de bacharel em Ciências Atuariais, defendida e aprovada por unanimidade em 18/09/2017 pela Comissão Examinadora.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. José Rodrigo Santos Silva  
Universidade Federal de Sergipe

---

Prof. Dr. Ulisses Vieira Guimarães  
1º Examinadora

---

Prof. Me. Marcos Santos Oliveira  
2º Examinador

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer a todos que contribuíram para o meu crescimento e desenvolvimento tanto academicamente como na vida. Prof. Rodrigo Santos e Marcelo Coelho, quero agradecer por todo o conhecimento compartilhado. Aline Silva e Lucilo Costa, minha noiva e meu amigo, quero agradecer pelo ajuda e o apoio no desenvolvimento do meu do trabalho. Herculano Ferreira, Rosemeire Souza e Heribaldo Ferreira, muito obrigado por ter formado o homem que sou hoje.

## RESUMO

Ao decorrer da história o processo logístico de pronta entrega foi um grande passo para o desenvolvimento de empresas, onde a empresa aqui em estudo, distribuidora HRIS, pratica a pronta entrega a seu favor. Trata-se de um estudo quantitativo, onde representa a intenção de garantir a precisão dos resultados por meio de dados secundários, que foram obtidos no banco de dados central da distribuidora HIRIS. Com um total de 602 entregas concluídas a HIRIS obtém uma média de 5,01 entregas por dia, um total de 10.076 garrações das águas Santa Cecília vendidos aos pontos comerciais. Em uma análise financeira sobre o primeiro trimestre de 2017 notou-se que se percorreu um total de 1620,16km, em média 13,50km por dia, obtendo assim um custo total de R\$495,04 reais e média de R\$4,12 reais por dia. Com a venda dos 10.076 garrações se obteve um lucro bruto de R\$ 34.723,6 reais, uma média de R\$289,36 reais por dia resultando logo após a subtração com o custo de ida total e todos os encargos de combustível e funcionário, se chegou em um lucro líquido de R\$ 11.053,75 reais que em média é o equivalente a R\$ 92,11 reais por dia. Através da análise realizada foi possível criar uma tabela de descontos progressivos, onde observamos que não é viável nenhum desconto para a quantidade de 10 galões vendidos. Aos pontos comerciais: ELHINHO, DINIZ, NOIA, CADERANTE, ADEMIR, PERU, GALEGO, JOSINO, MEU FIO, TIA DE D. segundo os métodos utilizados, não é viável implementar nenhum desconto, pois os valores de descontos obtidos foram muito baixos, ao ponto de ser descontos irrelevantes. Palavras-chave: Descontos progressivos, venda, atacado.

## Lista de Figuras

Figura 1: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 da HIRIS.....	12
Figura 2: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P1 .....	13
Figura 3: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P2 .....	14
Figura 4: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P3 .....	14
Figura 5: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P4 .....	15
Figura 6: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P5 .....	16
Figura 7: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P6 .....	17
Figura 8: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P7 .....	17
Figura 9: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P8 .....	18
Figura 10: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P10 .....	19
Figura 11: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P11 .....	20
Figura 12: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P12 .....	21
Figura 13: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P14 .....	22
Figura 14: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P15 .....	23
Figura 15: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P17 .....	24
Figura 16: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P24 .....	25
Figura 17: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P20 .....	26
Figura 18: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 P22 .....	27
Figura 19: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P19 .....	28
Figura 20: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P25 .....	29
Figura 21: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P26 .....	29
Figura 22: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P27 .....	30
Figura 23: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P28 .....	31
Figura 24: Resolução da representatividade de lucro líquido por ponto comercial do mês de janeiro .....	31
Figura 25: Resolução da representatividade de lucro líquido por ponto comercial do mês de fevereiro .....	32
Figura 26: Resolução da representatividade de lucro líquido por ponto comercial do mês de março .....	32
Figura 27: Resolução da representatividade de lucro líquido por ponto comercial do mês de abril .....	33

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1 Quantitativo de vendas mês a mês de cada ponto comercial.....	11
Tabela 2: Tabela de ganho real mediante entregas parcelada .....	35
Tabela 3: Tabela de ganho real mediante entregas unitárias.....	37
Tabela 4: Economia feita pela entrega unitária .....	38
Tabela 5: Descontos Obtidos.....	39

## Sumário

1. Introdução .....	1
2. Objetivos .....	3
2.1. Objetivo Geral .....	3
2.2. Objetivos Específicos .....	3
3. Metodologia .....	4
3.1. Delimitação do Estudo .....	4
3.2. Quanto à Abordagem .....	4
3.3. Quanto à Profundidade .....	4
3.4. Quanto aos Meios .....	4
3.5. Dados .....	5
3.6. Análise dos Dados .....	6
3.6.1. Tabelas .....	6
3.6.2. Gráficos .....	6
3.6.3. Medidas Descritivas .....	7
3.7. Contabilidade Geral .....	8
3.8. Desconto Progressivo .....	8
4. Resultados .....	10
4.1. Análise descritiva dos dados. ....	10
4.2. Detalhamento dos pontos comerciais .....	10
Análise de dados .....	33
Tabela 5.1 -Para melhor entendimento a tabela 5 foi dividida em duas, onde a primeira representa os descontos inviáveis. Pois possuem custo de ida muito baixo.....	40
Tabela 5.2 Já na segunda obtemos os descontos considerados viáveis a serem praticados pela empresa.....	41
5. Conclusão .....	42
6. Referências Bibliográficas .....	43



## 1. Introdução

Nas épocas mais antigas da História documentada da humanidade, as mercadorias mais necessárias não eram feitas perto dos lugares nos quais eram mais consumidas, nem estavam disponíveis nas épocas de maior procura. Alimentos e outras commodities eram espalhados pelas regiões mais distantes, sendo abundantes e acessíveis apenas em determinadas ocasiões do ano. Os povos mais antigos consumiam os produtos em seus lugares de origem ou os levavam para algum local profundo ou armazenando-os para utilização posterior. Contudo devido à inexistência de sistemas desenvolvidos de transporte e armazenamento, o movimento das mercadorias limitava-se aquilo que a pessoa conseguia fazer por suas próprias forças, e os bens perecíveis só podiam permanecer guardados por prazos muito curtos. Todo esse limitado sistema de transporte-armazenamento normalmente obrigava as pessoas a viver perto das fontes de produção e as limitava ao consumo de uma escassa gama de mercadorias (BALLOU, 2006).

Nos dias de hoje a maioria das pesquisas existentes na área de logística tradicionalmente foca a logística empresarial e o setor de serviços. Além disso, a própria indústria vem implementando os conceitos logísticos, pois estes conceitos se constituem um grande diferencial competitivo frente aos seus concorrentes. O produto certo, no local e momento desejado, a um preço adequado, pode ser decisivo no momento de um cliente efetuar a compra (NOGUEIRA et al., 2007).

“No varejo, os gestores possuem uma tarefa delicada e complexa na formulação das suas estratégias de precificação, sobretudo considerando-se os múltiplos produtos disponíveis. Pesquisas anteriores sugerem que as estratégias de precificação dependem de fatores adicionais tais como: empresa, clientes, competição, regulamentação, entre outros” (TELLIS, 1986).

Esses fatores em destaque é o que basicamente irá diferir na qualidade da empresa, pondo a mesma um patamar diferenciado, onde a empresa em estudo (distribuidora HIRIS) está sempre observado esses fatores.

A HIRIS é uma empresa de distribuição de água e gás, trabalha ultimamente com as marcas de água mineral Santa Cecília e Indaiá, com foco de distribuição na marca de água mineral Santa Cecília, e gás GLP da Liquegás incluindo sua distribuição. Ela surgiu em 24 de novembro de 2014 e hoje já possui uma logística de entrega que abrange toda a região oeste de Aracaju e suas adjacentes com o fornecimento de distribuição.

Pretende-se abordar neste TCC conceitos estatísticos, que serão apresentados contrastes e comparações de enfoque empresarial, os desafios relacionados a logística e analisar dados estatísticos de desenvolvimento da empresa de distribuição *HIRIS*, e apresentar um modelo para solucionar problemas como: mudanças em pequenas áreas e tomada de decisões e escolhas lucrativas.

Portanto pretende-se traçar um modelo que possibilite dar descontos aos clientes da HIRIS de tal maneira que o seu custo/benefício de cada entrega não seja afetado, mantendo-lhe uma margem de lucratividade consideravelmente boa para o desenvolvimento da empresa.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo Geral**

Observar o desenvolvimento da empresa em função do produto de distribuição principal (a água mineral Santa Cecília), e encontrar uma modelo para que viabilize descontos aos seus clientes e auxiliar na seleção de pontos comerciais novos para se efetuar distribuição e aplicar um método de desconto para os já existentes.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Fazer uma análise estática da empresa em geral.
- Obter um método estatístico para prever o valor de lucro possível com a entrega

### **3. Metodologia**

#### **3.1. Delimitação do Estudo**

A determinada localidade da grande Aracaju, no período que compreende ao primeiro trimestre de 2017, sendo que os dados levantados foram analisados mensalmente da distribuidora HIRIS, delimitados de uma forma geral a cidade de Aracaju (quantidade total mensal) e separados em dois grupos: Pontos comerciais e Quantidade pedida.

#### **3.2. Quanto à Abordagem**

Trata-se de um estudo quantitativo, onde representa a intenção de garantir a precisão dos resultados por meio de dados secundários, que foram obtidos no banco de dados central da distribuidora HIRIS, analisados segundo metodologia estatística. As variáveis tratadas foram avaliadas quantitativamente com relação a suas tendências, permitindo, com isso, resultados e deduções segundo as informações obtidas.

#### **3.3. Quanto à Profundidade**

A pesquisa é um estudo de caráter comercial, aplicativo e avaliativo, no qual já existia informações prévias em seu banco de dados central, sendo assim, ajudando a esclarecer certas estatísticas e esclarecendo o problema proposto na pesquisa.

#### **3.4. Quanto aos Meios**

A coleta dos dados secundários da pesquisa (dados brutos), que comporão as variáveis a serem estudadas, foi feita junto a distribuidora HIRIS, pois disponibilizou todos os seus dados centrais (desde banco de dados dos pontos comerciais até suas estatísticas descritivas realizadas durante o primeiro trimestre de 2017).

### 3.5. Dados

Os dados levantados foram analisados mensalmente da distribuidora HIRIS, durante o primeiro trimestre de 2017, onde os mesmos foram obtidos da seguinte forma,

As variáveis: DATA, MÊS, PONTO COMERCIAL, QUANTIDADE, UNIDADE, VALOR DO COMBUSTIVEL e MÉDIA DE PEDIDOS já foram previamente fornecidos pela própria distribuidora.

As variáveis: KM, CUSTO DE IDA, LUCRO LÍQUIDO e LUCRO BRUTO foram obtidos da seguinte forma;

KM: foi analisado o percurso feito a cada ponto comercial por meio de computador de bordo do veículo de entrega e feita a medição em Quilômetros.

CUSTO DE IDA: essa variável foi estimada segundo os parâmetros de custos que se tinha indo para cada entrega, tomando para si como relevância para o cálculo a variável KM, desgaste do veículo, preço do combustível, e quilometragem por litro rodado.

Sobre a variável “custo de ida” abre-se uma grande observação onde pode ser dito que é a variável mais importante do estudo, sendo fundamental para criação das tabelas e proporcionar os descontos desejados.

O ponto desgaste do veículo, teve como base o tempo de vida útil dos pneus, troca de óleo e licenciamento do veículo, onde o tempo de vida útil dos pneus e troca de óleo foram calculados obtendo uma razão de custo do produto (pneu ou óleo)/vida útil do mesmo em km, dessa forma se obtém o custo de cada produto por quilometro rodado, aplicando-se assim, a soma dos produtos das razões pela quilometragem de ida de cada ponto. Já o licenciamento é dividido pelo número de dias do ano, e logo após é dividido o custo diário pela média de entregas diárias, dessa forma obtemos o custo médio do licenciamento por entrega, onde o mesmo é somado no nosso custo.

$\frac{68}{5000} = 0,0136$  razão do custo do óleo de motor por quilometragem, no caso custa R\$0,0136 por KM.

$\frac{1500}{4\ 0000} = 0,0375$  razão do custo de pneu por quilometragem, no caso custa R\$0,0375 por KM.

$\frac{3\ 85}{3\ 65} = 1,054$  razão do custo do licenciamento do veículo, no caso o custo diário, R\$1,054 por dia.

LUCRO BRUTO: é obtido tendo o preço total da venda (UNIDADE \* QUANTIDADE)

LUCRO LÍQUIDO: é basicamente o lucro bruto menos o CMV (custo médio de venda= preço de compra\* quantidade) menos o custo de ida.

### **3.6. Análise dos Dados**

#### **3.6.1. Tabelas**

Uma vez obtidos os dados referentes às variáveis, há a necessidade de representá-los de forma ordenada e resumida. Para isso, os dados são apresentados através de tabelas. Uma tabela deve ser simples, clara e informativa, ou seja, devem ser entendidas mesmo quando não se lê o texto em que estão apresentadas. (MILONE, 2004)

Destaca-se também que nenhuma casa da tabela deve ficar em branco. Na ausência de um dado numérico, empregam-se alguns dos sinais convencionais, a serem:

- Hífen (-): quando o valor é zero, não só quanto à natureza das coisas, como quanto ao resultado do inquérito;
- Reticências (...): quando não temos os dados;
- Interrogação (?): quando temos dúvidas quanto à exatidão de determinado valor;
- Zero (0): quando o valor é muito pequeno para ser expresso pela unidade utilizada.

#### **3.6.2. Gráficos**

A representação gráfica dos dados estatísticos tem por finalidade, dar uma ideia, a mais imediata possível dos resultados obtidos permitindo chegar-se a conclusões rápidas sobre a relação entre os diferentes valores apresentados. Para que tal seja conseguido, quando se constrói um gráfico deverá ter-se em conta os elementos: simplicidade, clareza e veracidade. Todo gráfico deve apresentar um título, onde se destaca o fato, o local e o tempo, e uma escala adequada, dispensando esclarecimentos adicionais no texto. (MILONE, 2004; MORETTIN; BUSSAB, 2010).

O gráfico de barras e o gráfico de setores (pizza) são os gráficos mais comuns para representar as variáveis qualitativas. O Gráfico de Barras consiste em construir retângulos em que uma das dimensões é proporcional à frequência da variável em estudo, enquanto a outra, é arbitrária, porém, igual para todos os retângulos. As barras são dispostas na horizontal ou vertical e paralelas entre si. O Gráfico de Setores é utilizado quando se pretende comparar as partes de um todo, consiste num círculo de raio arbitrário, representando o todo, dividido em setores, cujas áreas são proporcionais às frequências das partes. (MORETTIN, 2010; MORETTIN; BUSSAB, 2010).

### 3.6.3. Medidas Descritivas

A média aritmética  $\mu$  é a soma de todos os valores observados da variável dividida pelo número total de observações. Sob uma visão geométrica a média de uma distribuição é o centro de gravidade, representa o ponto de equilíbrio de um conjunto de dados. É a medida de tendência central mais utilizada para representar a massa de dados (PAGANO; GAUVREAU, 2004).

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

De acordo com Pagano e Gauvreau (2004), fenômenos que envolvem análises estatísticas caracterizam-se por suas semelhanças e variabilidades. As medidas de dispersão auxiliam as medidas de tendência central a descrever o conjunto de dados adequadamente. Indicam se os dados estão, ou não, próximos uns dos outros.

### 3.7. Contabilidade Geral

Fatos recentes no mundo dos negócios sinalizam que os eventos contábeis são cada vez mais importantes. Hoje, mais do que nunca, o conhecimento de contabilidade é indispensável para criar, analisar e usar as demonstrações financeiras para a boa gestão das organizações. Potenciais usuários da contabilidade devem entender como funciona esse sistema de informações, suas particularidades e especificidades.

Pode ser citado como funções fundamentais da contabilidade:

Lucro bruto: se trata da diferença entre receita total e custos variáveis, ou seja:  $\text{Lucro Bruto} = \text{Receita Total} - \text{Custos Variáveis}$ .

Lucro líquido: se trata da diferença entre a receita total e custo total, ou seja,  $\text{Lucro Líquido} = \text{Receita Total} - \text{Custo Total}$ .

Custo: é tudo aquilo que incide e afeta diretamente no preço de aquisição e/ou produção de um produto.

Ativo: é formado pelo conjunto de bens e direitos. Também pode ser chamado de aplicação de recursos, capital aplicado, capital investido ou patrimônio bruto

Passivo: é formado pelo conjunto de obrigações. Também pode ser chamado de capital alheio, capital de terceiros, passivo exigível ou recursos de terceiros

### 3.8. Desconto Progressivo

Este mecanismo de impulso deve fazer sentido para o consumidor e não desgastar a margem do lojista, afinal uma promoção só é válida se um dos lados ganha na aquisição e outro não perde por motivá-la. Parece confuso, mas a questão é gerar campanhas focadas em um volume estratégico. Onde o lojista não perde economicamente falando, pois, a quantidade de venda sobrepõe os custos que teria. (TRINDADE, 2016)

Através do Desconto Progressivo, o lojista poderá montar uma campanha totalmente direcionada para o volume de compras na mesma transação. Trata-se de uma regra de desconto conforme a quantidade de itens vendidos,



independente de vínculo com uma compra principal, ou seja, não está se falando de um COMPRE JUNTO ou VEJA TAMBÉM, mas de uma campanha que incentiva o consumidor a comprar mais em qualquer categoria do site, lojas ou mercados. (TRINDADE, 2016)

## **4. Resultados**

### **4.1. Análise descritiva dos dados.**

Em uma visão geral da distribuidora HIRIS podemos notar no primeiro trimestre de 2017 as seguintes estatísticas:

Quantidade de vendas: Com um total de 602 entregas concluídas a HIRIS obtém uma média de 5,01 entregas por dia, um total de 10.076 garrações das águas Santa Cecília vendidos aos pontos comerciais com média de venda de 83,96 águas por dia em relação aos 120 dias, com mediana de 14 e moda de 20 garrações para cada ponto comercial, uma variância de 164,83 e desvio padrão de 12,83 e o coeficiente de variação ficou na casa dos 15,29%

Custo e lucro: Em uma análise financeira sobre o primeiro trimestre de 2017 notou-se que se percorreu um total de 1620,16km, em média 13,50km por dia em relação aos 120 de análise obtendo assim um custo total de R\$495,04 reais e média de R\$4,12 reais por dia. Com a venda dos 10.076 garrações se obteve um lucro bruto de R\$ 34.723,6 reais, uma média de R\$289,36 reais por dia resultando logo após a subtração com o custo de ida total e todos os encargos de combustível e funcionário, se chegou em um lucro líquido de R\$ 11.053,75 reais que em média é o equivalente a R\$ 92,11 reais por dia.

### **4.2. Detalhamento dos pontos comerciais**

Em um análise mais detalhado observa-se a relação de cada ponto comercial caso a caso em uma situação mensal.

**No caso da própria distribuidora HIRIS** em janeiro houve um total de venda mês de 3159 águas onde 2082 garrações foi destinado para os pontos comerciais e 1077 para os consumidores finais representando respectivamente 65,91% e 34,09% das vendas totais, com um custo de ida aos pontos de R\$100,002 reais, onde os pontos comerciais deixou um lucro de R\$2,398,9 reais e os consumidores finais de R\$2854,05 reais, representando respectivamente 45,66% e 54,34% do lucro total, pode-se notar que a pesar da alta porcentagem nas vendas totais o lucro líquido dos pontos comerciais representa menos da metade do lucro total. Em janeiro a representatividade de vendas comerciais desse mês comparado com o primeiro trimestre de 2017 é de 20,66% do total

Tabela 1 Quantitativo de vendas mês a mês de cada ponto comercial

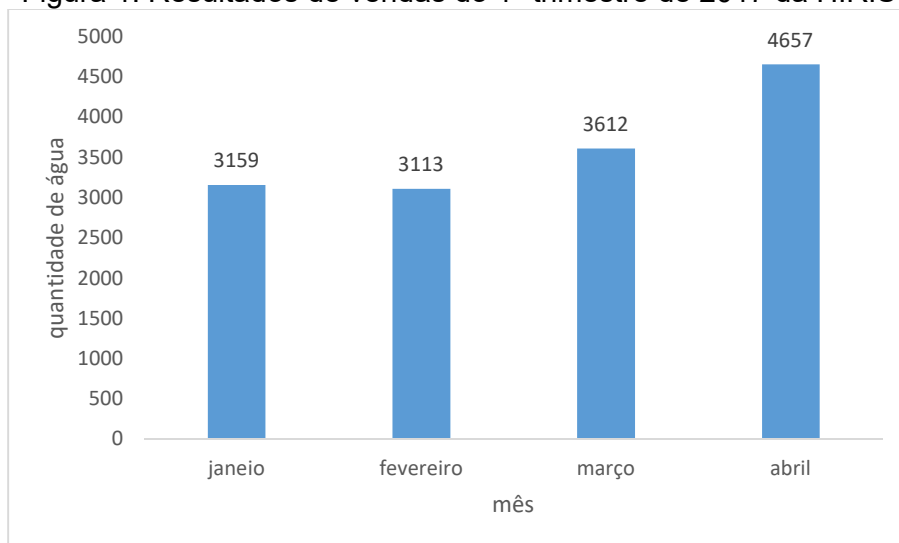
Pontos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
P1	314	269	284	295
P2	488	386	483	356
P3	59	66	57	113
P4	262	180	355	244
P5	269	15	0	0
P6	147	155	76	132
P7	69	52	60	82
P8	127	81	101	124
P9	10	0	0	0
P10	44	49	64	86
P11	80	29	62	95
P12	43	21	39	20
P13	22	0	53	0
P14	50	23	41	28
P15	41	221	232	286
P16	20	0	20	0
P17	27	0	23	44
P18	10	30	10	0
P19	0	48	41	25
P20	0	167	159	148
P21	0	130	47	0
P22	0	21	23	18
P23	0	10	9	0
P24	0	112	310	1174
P25	0	0	26	21
P26	0	0	0	25
P27	0	0	0	30
P28	0	0	0	21

Em fevereiro houve um total de venda mês de 3113 águas onde 2065 garrações foi destinado para os pontos comerciais e 1048 para os consumidores finais representando respectivamente 66,33% e 33,67% das vendas totais, com um custo de ida aos pontos de R\$104,32 reais, onde os pontos comerciais deixou um lucro de R\$2,222,80 reais e os consumidores finais de R\$2777,20 reais, representando respectivamente 44,46% e 55,54% do lucro total, pode-se notar que a pesar da alta porcentagem nas vendas totais o lucro líquido dos pontos comerciais representa menos da metade do lucro total. Em fevereiro a representatividade de vendas comerciais desse mês comparado com o primeiro trimestre de 2017 é de 20,49% do total.

Em março houve um total de venda mês de 3612 águas onde 2575 garrafões foi destinado para os pontos comerciais e 1037 para os consumidores finais representando respectivamente 71,29% e 28,71% das vendas totais, com um custo de ida aos pontos de R\$141,57 reais, onde os pontos comerciais deixou um lucro de R\$2,636,9 reais e os consumidores finais de R\$2748,1 reais, representando respectivamente 48,97% e 51,03% do lucro total, pode-se notar que a pesar da alta porcentagem nas vendas totais o lucro líquido dos pontos comerciais representa menos da metade do lucro total. Em março a representatividade de vendas comerciais desse mês comparado com o primeiro trimestre de 2017 é de 25,56% do total.

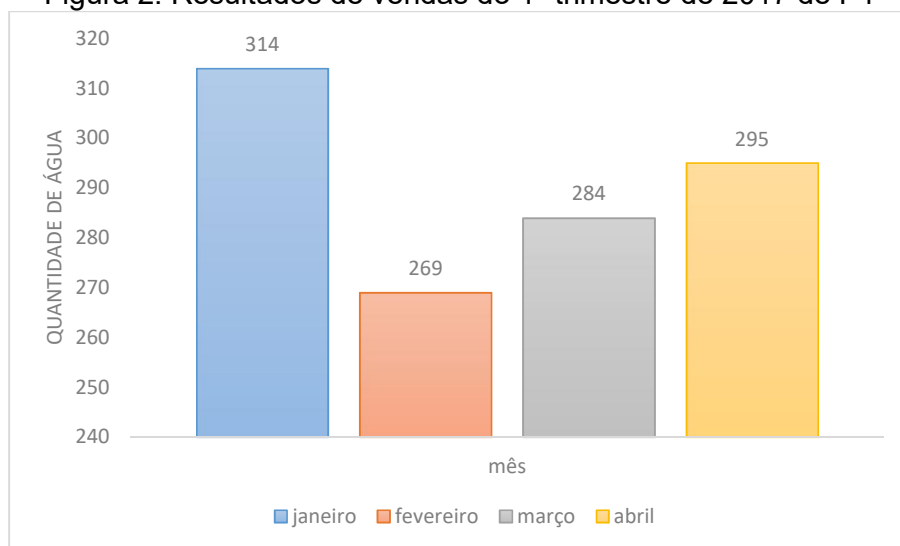
Em abril houve um total de venda mês de 4657 águas onde 3367 garrafões foi destinado para os pontos comerciais e 1290 para os consumidores finais representando respectivamente 72,30% e 27,70% das vendas totais, com um custo de ida aos pontos de R\$141,69 reais, onde os pontos comerciais deixou um lucro de R\$3346,2 reais e os consumidores finais de R\$3418,5 reais, representando respectivamente 49,47% e 50,53% do lucro total, pode-se notar que a pesar da alta porcentagem nas vendas totais o lucro líquido dos pontos comerciais representa menos da metade do lucro total. Em abril a representatividade de vendas comerciais desse mês comparado com o primeiro trimestre de 2017 é de 33,42% do total.

Figura 1: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 da HIRIS



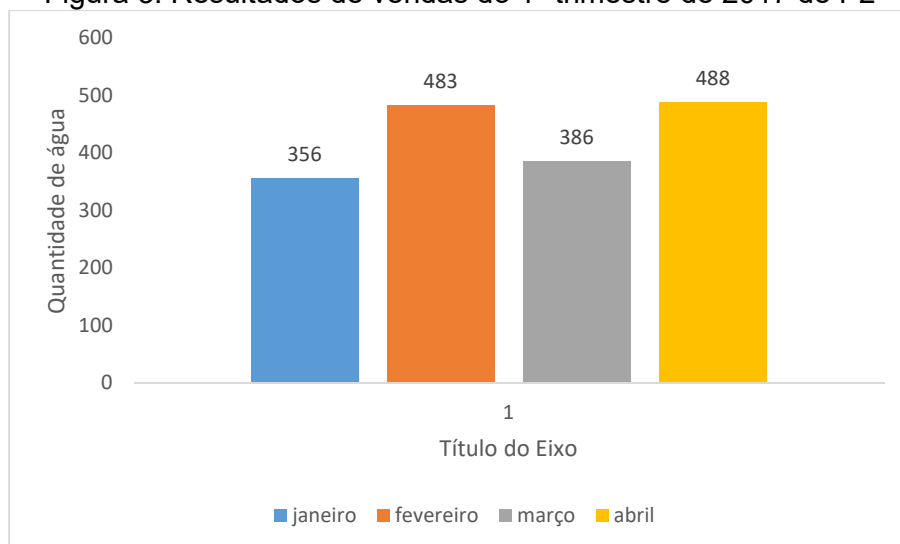
				P1		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	314	8.58	368.22	0.150816523	0.099398544	0.15352748
fev	269	7.92	314.88	0.130266344	0.086411821	0.1416621
mar	284	9.9	330.9	0.110291262	0.0786268	0.125489119
abr	295	9.24	344.76	0.087615088	0.063345501	0.103028856

Figura 2: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P1



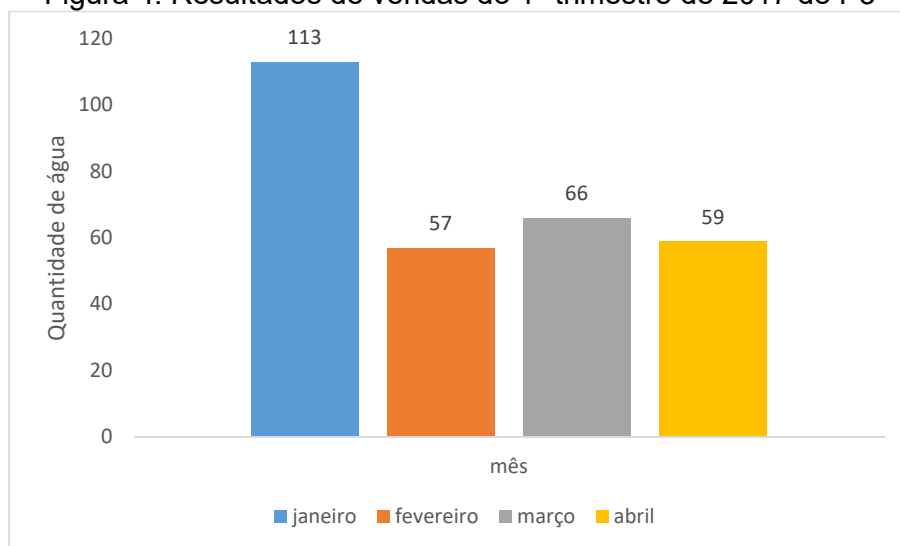
				P2		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	488	10.92	574.68	0.23439001	0.154479266	0.23960994
fev	386	8.4	454.8	0.186924939	0.123996145	0.204611037
mar	483	10.92	568.68	0.187572816	0.13372093	0.215663803
abr	356	9.24	417.96	0.105732106	0.076444063	0.124904109

Figura 3: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P2



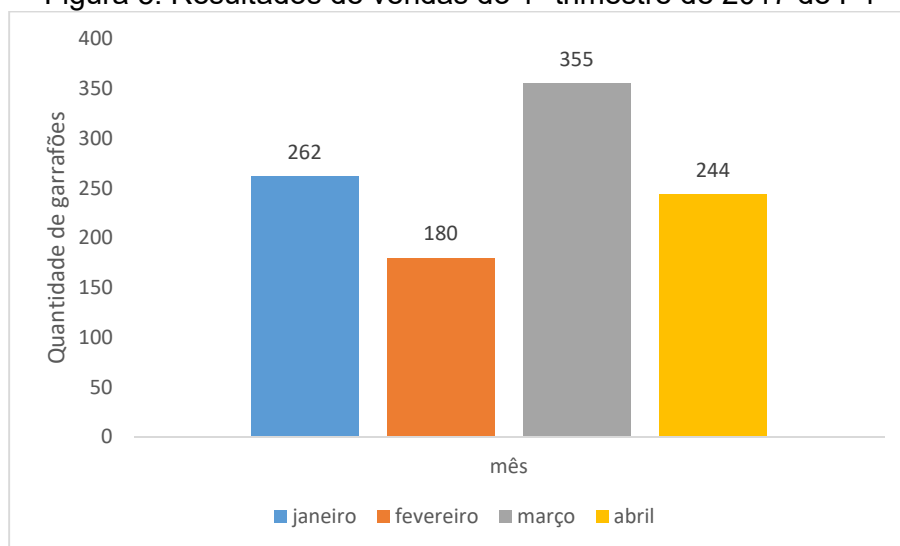
				P3		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	59	1.68	69.12	0.028338136	0.018676796	0.028819237
fev	66	1.89	77.31	0.031961259	0.021201413	0.034781177
mar	57	1.68	66.72	0.022135922	0.015780731	0.025302611
abr	113	2.73	132.87	0.033561034	0.024264548	0.03970717

Figura 4: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P3



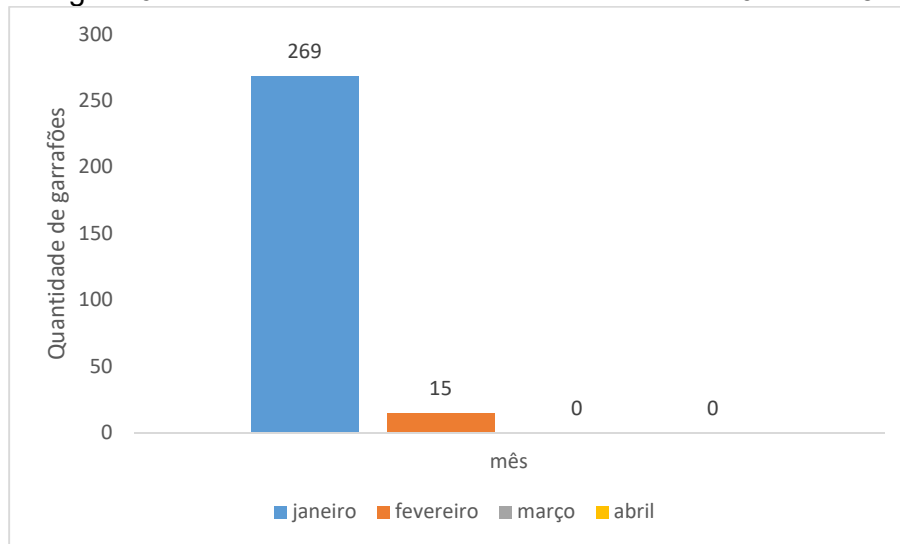
				P4		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	262	25.44	288.96	0.125840538	0.082937638	0.120480421
fev	180	27.03	188.97	0.08716707	0.057822037	0.085016156
mar	355	34.98	391.02	0.137864078	0.098283499	0.148288774
abr	244	22.26	270.54	0.072468072	0.052394245	0.080848784

Figura 5: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P4



				P5		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	269	11.04	311.76	0.12920269	0.08515353	0.129986766
fev	15	0.48	17.52	0.007263923	0.004818503	0.007882114
mar	-	-	-	-	-	-
abr	-	-	-	-	-	-

Figura 6: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P5

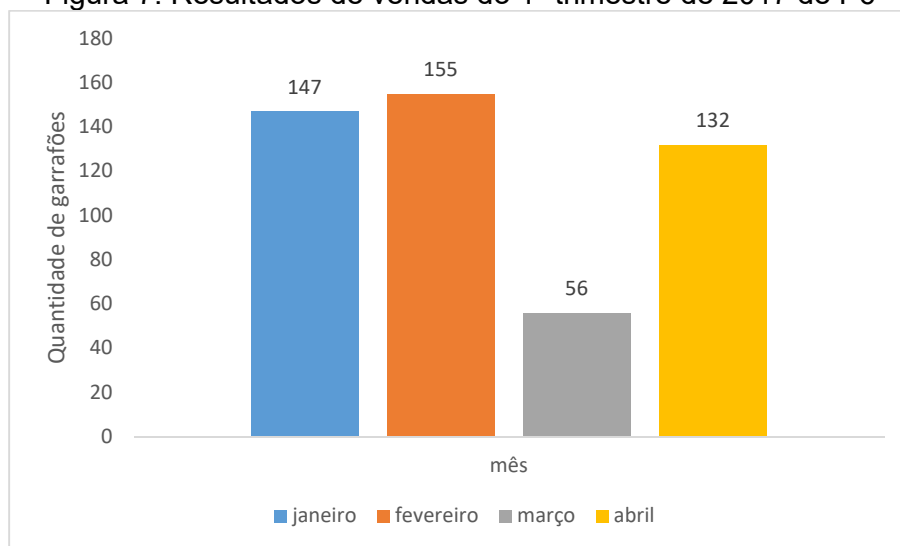


Em uma análise gráfica nota-se uma queda bastante significativa nos pedidos de fevereiro, a partir de março já não há mais pedidos, se procurou motivos para essa queda e foi constatado que foi por motivos de má administração que levou a fechamento do ponto comercial.

				P6		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	147	11.04	165.36	0.070605187	0.046533713	0.068946021
fev	155	9.66	176.34	0.075060533	0.049791198	0.079334015
mar	20	9.66	14.34	0.00776699	0.005537099	0.005438241
abr	132	11.04	147.36	0.039204039	0.028344428	0.044037395

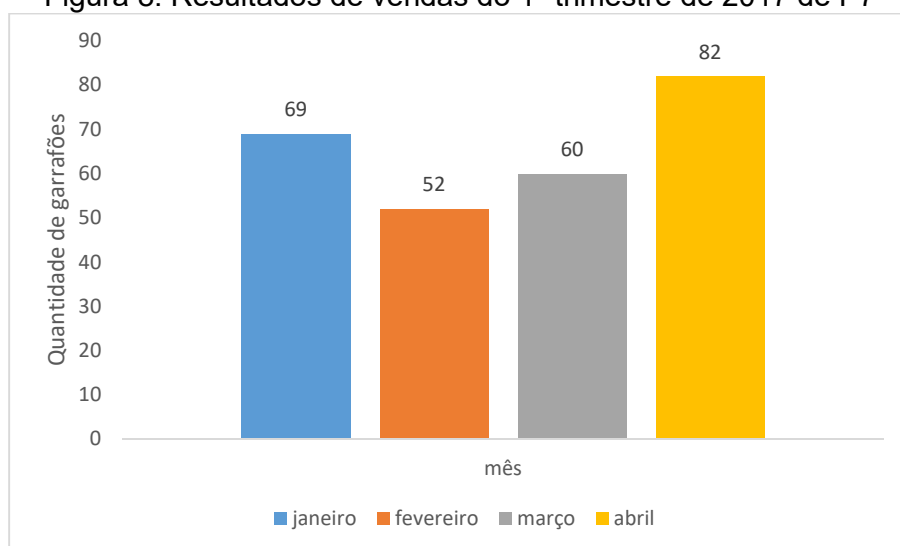


Figura 7: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P6



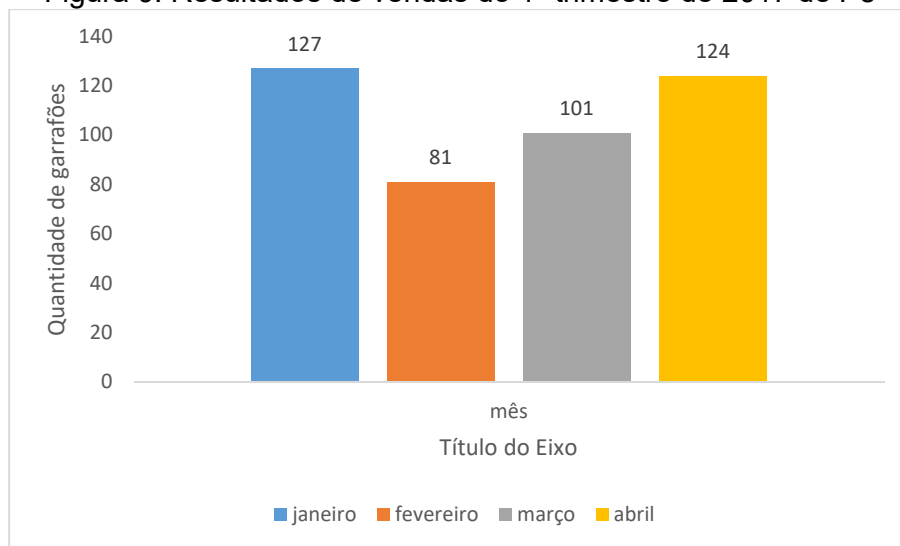
				P7		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	69	5.22	77.58	0.03314121	0.021842355	0.032346591
fev	52	4.35	58.05	0.025181598	0.016704144	0.02611625
mar	60	3.48	68.52	0.023300971	0.016611296	0.025985236
abr	82	3.48	94.92	0.024354024	0.017607902	0.028366107

Figura 8: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P7



				P8		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	127	3.6	148.8	0.060999039	0.040202596	0.062041413
fev	81	2.4	94.8	0.039225182	0.026019916	0.042649794
mar	101	3.6	117.6	0.039223301	0.027962348	0.044598128
abr	124	4.2	144.6	0.036828037	0.026626584	0.04321259

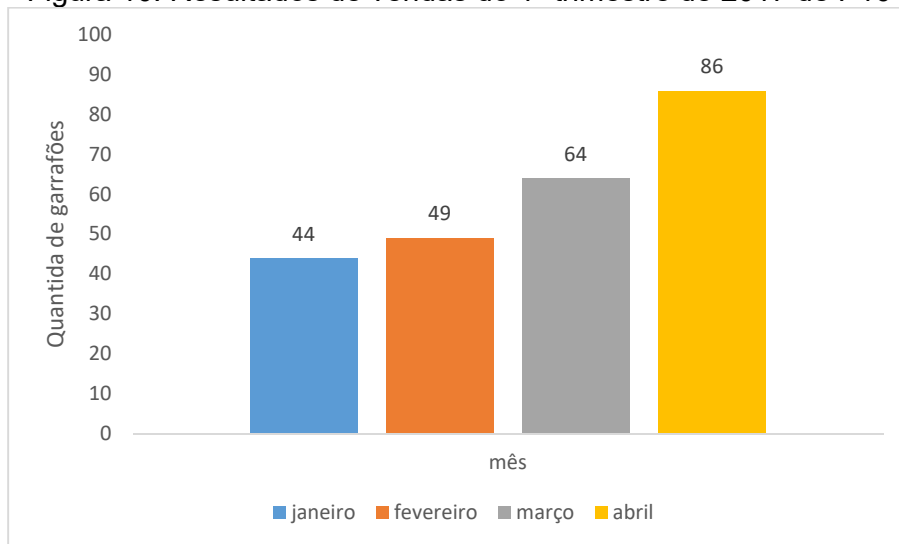
Figura 9: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P8



		custo de entrega	lucro liquido do	P9	% de vendas	% de vendas	% de lucro
	quant	total	ponto		comercial	total	liquido total
jna	10	1.05	10.95		0.004803074	0.003165559	0.004565548
fev	-	-	-		-	-	-
mar	-	-	-		-	-	-
abr	-	-	-		-	-	-

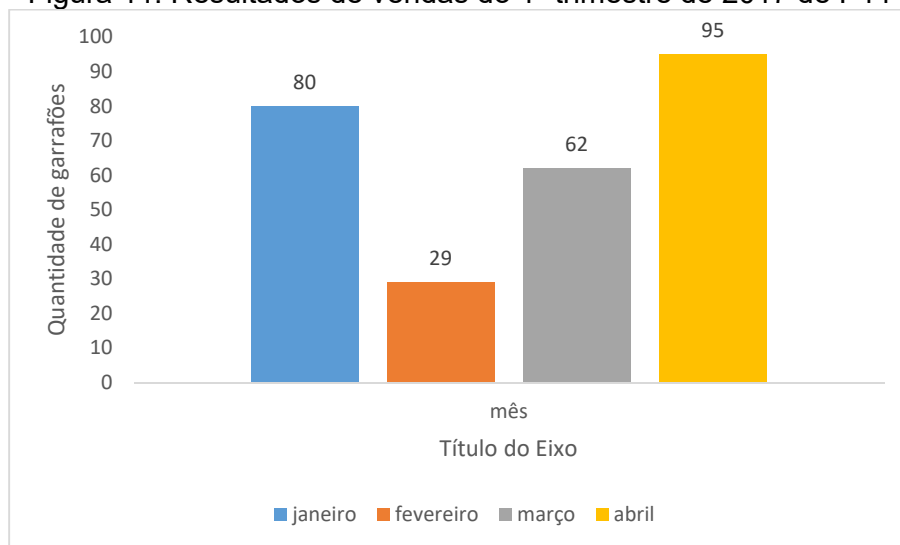
		custo de entrega	lucro liquido do	P10	% de vendas	% de vendas	% de lucro liquido
	quant	total	ponto		comercial	total	total
jna	44	0.306	52.494		0.021133525	0.013928458	0.02188711
fev	49	0.306	58.494		0.023728814	0.015740443	0.026316003
mar	64	0.51	76.29		0.024854369	0.017718715	0.028931898
abr	86	0.816	102.384		0.025542026	0.018466824	0.030596665

Figura 10: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P10



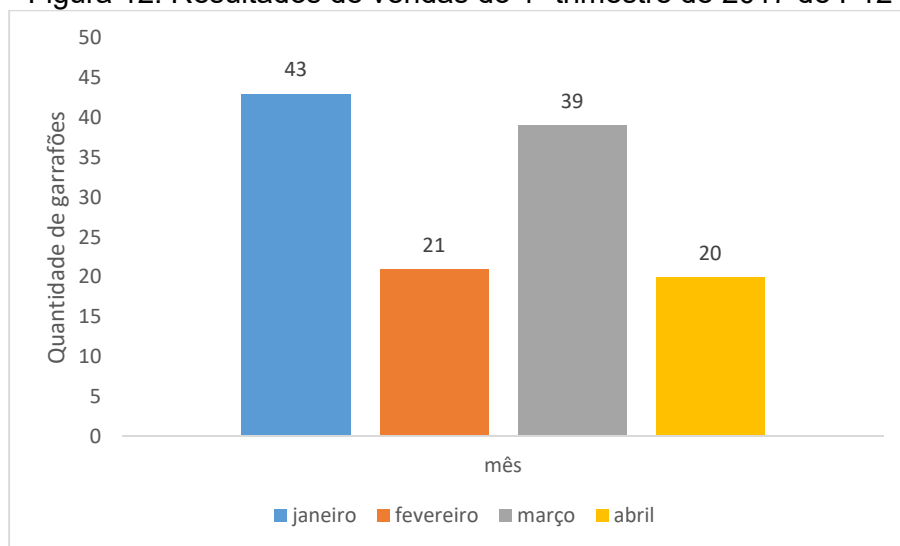
				P11		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	80	4.2	91.8	0.038424592	0.02532447	0.038275549
fev	29	2.52	32.28	0.014043584	0.009315773	0.014522525
mar	62	3.78	70.62	0.02407767	0.017165006	0.026781631
abr	95	5.04	108.96	0.028215028	0.020399399	0.032561852

Figura 11: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P11



				P12		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	43	0.576	51.024	0.020653218	0.013611903	0.021274201
fev	21	0.384	24.816	0.010169492	0.006745904	0.011164528
mar	39	0.576	46.224	0.015145631	0.010797342	0.017529795
abr	20	0.384	23.616	0.005940006	0.00429461	0.007057459

Figura 12: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P12

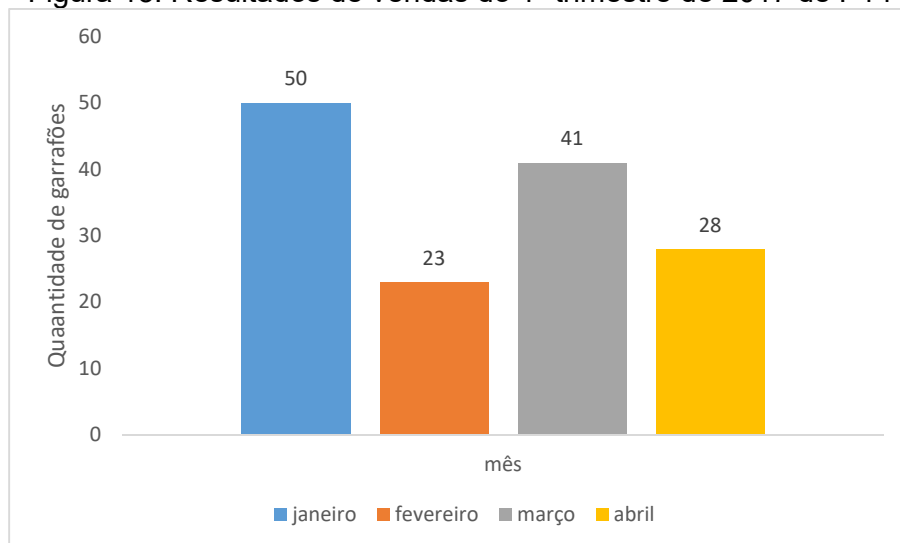


P13						
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	22	4.32	22.08	0.010566763	0.006964229	0.009206145
fev	-	-	-	-	-	-
mar	53	8.64	54.96	0.020582524	0.014673311	0.020842798
abr	-	-	-	-	-	-

Ao total houve 2 entregas, que só foram feitas por motivo de falha dos fornecedores principais do ponto comercial P13.

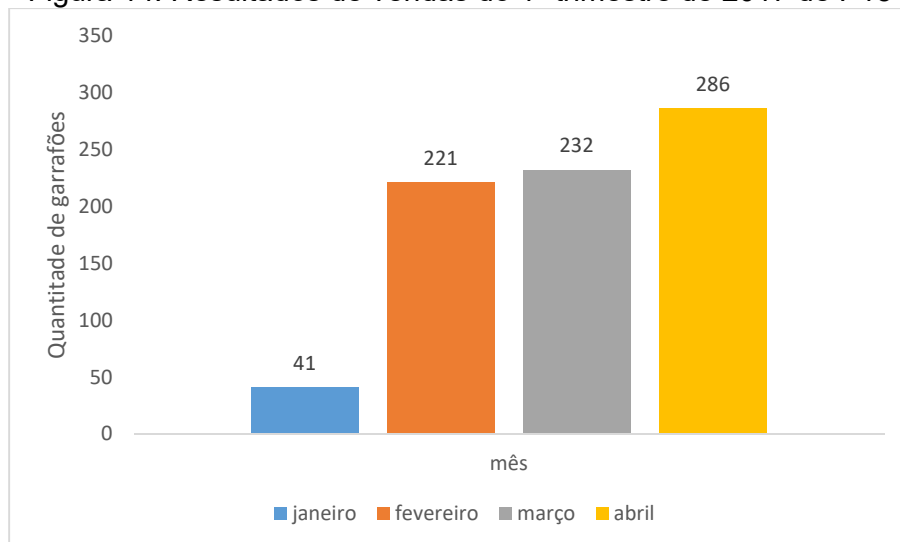
P14						
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	50	1.08	58.92	0.02401537	0.015827794	0.024566398
fev	23	0.72	26.88	0.011138015	0.007388371	0.012093106
mar	41	1.08	48.12	0.01592233	0.011351052	0.018248826
abr	28	0.72	32.88	0.008316008	0.006012454	0.009825933

Figura 13: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P14



				P15		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	41	5.28	43.92	0.019692603	0.012978791	0.018312223
fev	221	26.4	238.8	0.107021792	0.070992612	0.107434291
mar	232	23.76	254.64	0.090097087	0.064230343	0.096568599
abr	286	31.68	311.52	0.084942085	0.061412927	0.093095339

Figura 14: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P15

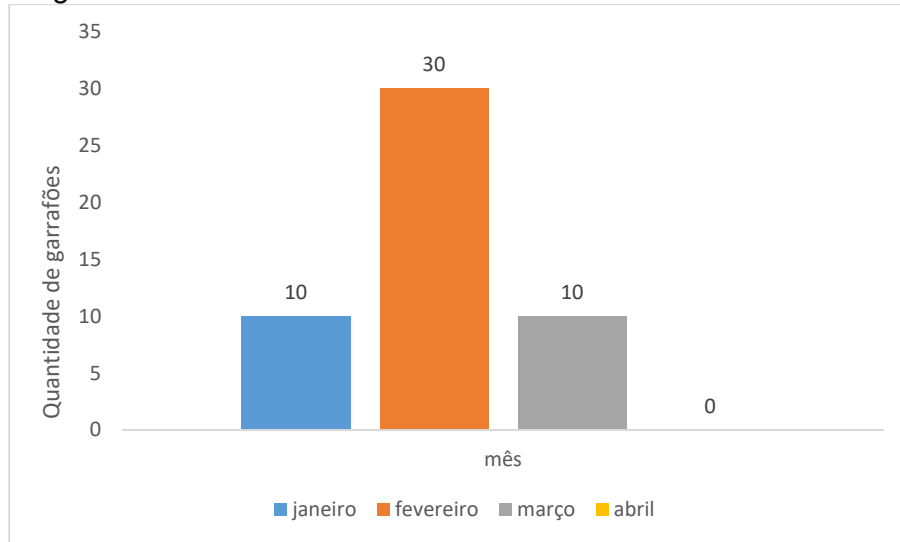


P16						
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	20	1.89	22.11	0.009606148	0.006331117	0.009218653
fev	-	-	-	-	-	-
mar	20	1.89	22.11	0.00776699	0.005537099	0.008384903
abr	-	-	-	-	-	-

Ao total houve 2 entregas durante esse trimestre de 2017, a baixa frequência de pedidos se vede a baixa popularidade do ponto comercial, onde abrange somente a própria rua do ponto

P17						
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	27	3.6	28.8	0.0129683	0.008547009	0.012008015
fev	-	-	-	-	-	-
mar	23	3.6	24	0.008932039	0.006367663	0.009101659
abr	44	7.2	45.6	0.013068013	0.009448143	0.013627207

Figura 15: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P17



No mês de abril não houve pedido de entrega, pois com a baixa frequência de vendas a dano do estabelecimento resolveu fechar e depósito de bebidas.

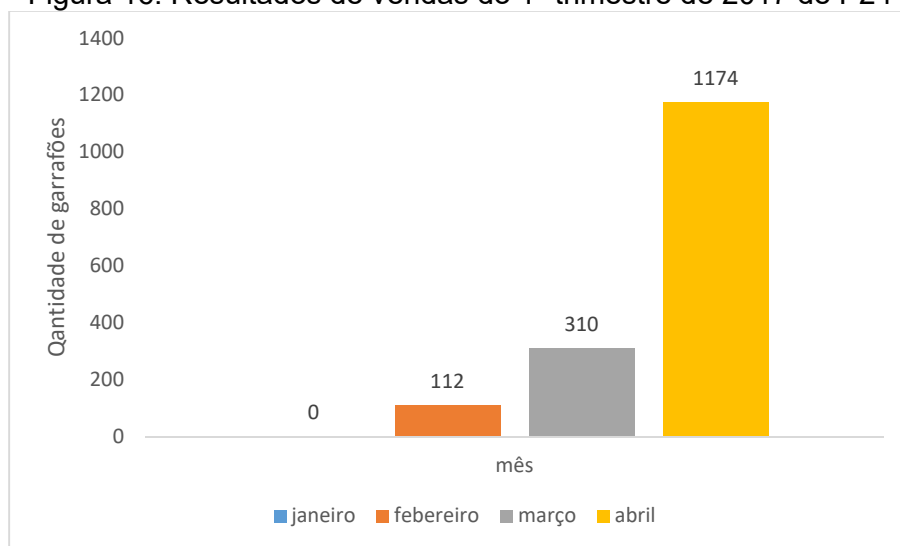
				P23		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	-	-	-	-	-	-
fev	10	2.55	9.45	0.004842615	0.003212335	0.004251483
mar	9	2.55	8.25	0.003495146	0.002491694	0.003128695
abr	-	-	-	-	-	-

Durante o trimestre de 2017 o ponto comercial P23 fez ao total 2 pedidos de entrega, o ponto deu inicio das atividades em fevereiro, mas notando o baixo retorno financeiro resolúvel fechar no final de março.



	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	P24 % de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	-	-	-	-	-	-
fev	112	0.99	133.41	0.054237288	0.035978156	0.060020137
mar	310	6.93	241.07	0.12038835	0.085825028	0.091422369
abr	1174	19.8	919.4	0.348678349	0.252093623	0.274755569

Figura 16: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P24



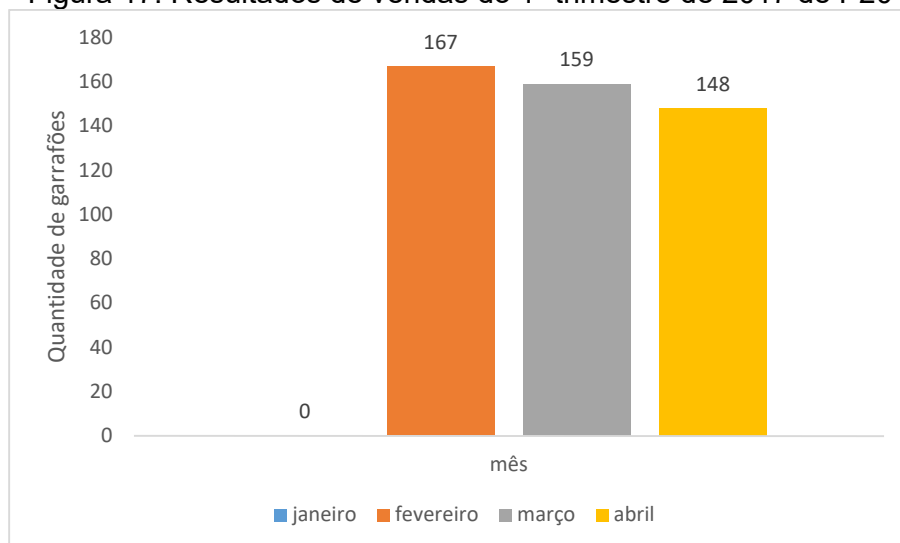
Durante o primeiro trimestre de 2017 o ponto comercial P24 deu início a transição de fornecedores, onde no final de fevereiro começou a realizar pedidos de entrega, a transição durou dois meses e somente em abril a distribuidora HIRIS ficou encarregada do fornecimento total do ponto comercial P24, por isso notamos no gráfico a cima uma alta elevação na quantidade de garrações pedidos

				P21		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	-	-	-	-	-	-
fev	130	2.52	153.48	0.062953995	0.04176036	0.069049476
mar	47	1.26	55.14	0.018252427	0.013012182	0.020911061
abr						

Exclusivamente nesses 2 mês ouve 3 pedidos de entrega, mas de caráter de auxiliar o ponto comercial em momento de falha com o distribuidor principal.

				P20		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	-	-	-	-	-	-
fev	167	1.62	198.78	0.080871671	0.053646001	0.089429599
mar	159	2.268	188.532	0.061747573	0.044019934	0.07149808
abr	148	2.268	175.332	0.043956044	0.031780116	0.05239661

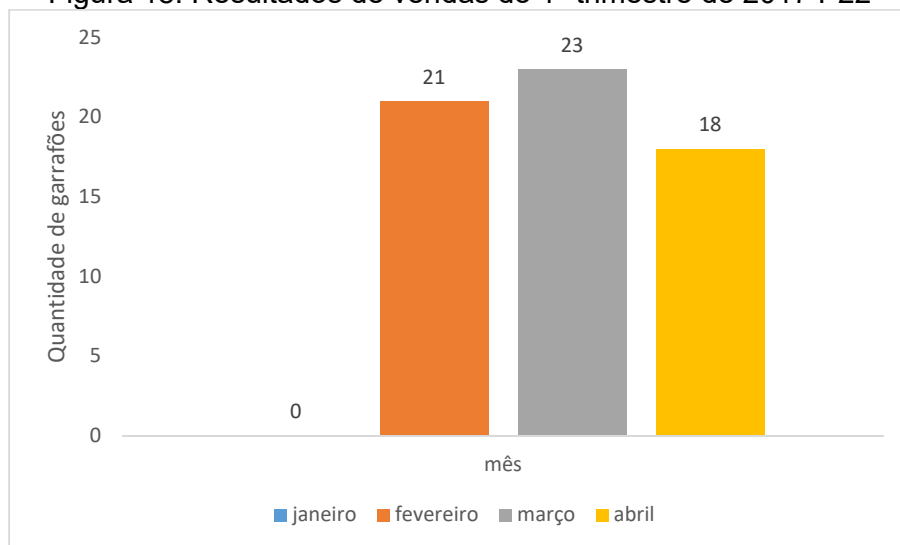
Figura 17: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P20



No primeiro trimestre de 2017 no início de fevereiro houve a adição na carteira de clientes da HIRIS o ponto comercial P20, por isso o levantamento de 0 garrações pedidos em janeiro.

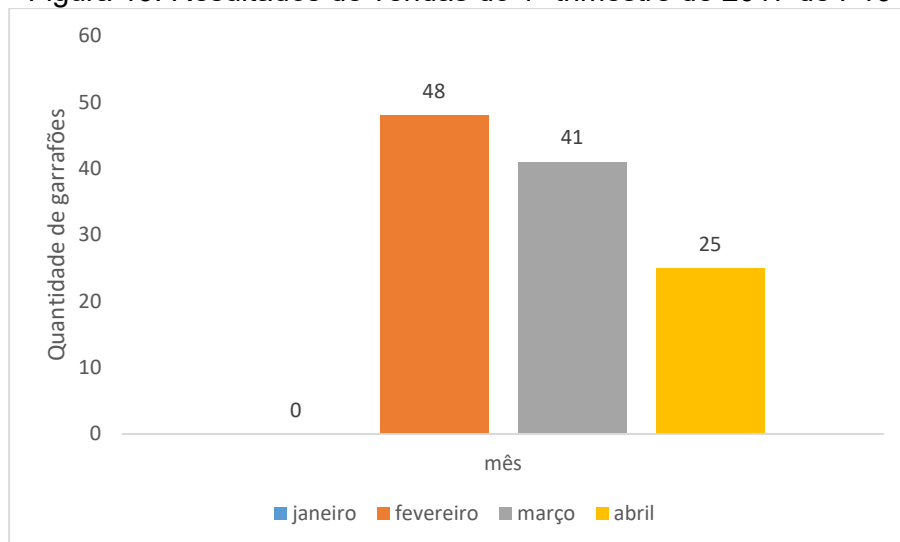
				P22		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	-	-	-	-	-	-
fev	21	2.88	22.32	0.010169492	0.006745904	0.010041597
mar	23	1.218	26.382	0.008932039	0.006367663	0.010004998
abr	18	1.044	20.556	0.005346005	0.003865149	0.006143001

Figura 18: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 P22



				P19		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	-	-	-	-	-	-
fev	48	0.936	56.664	0.023244552	0.01541921	0.0254927
mar	41	0.936	48.264	0.01592233	0.011351052	0.018303436
abr	25	0.936	29.064	0.007425007	0.005368263	0.008685551

Figura 19: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P19

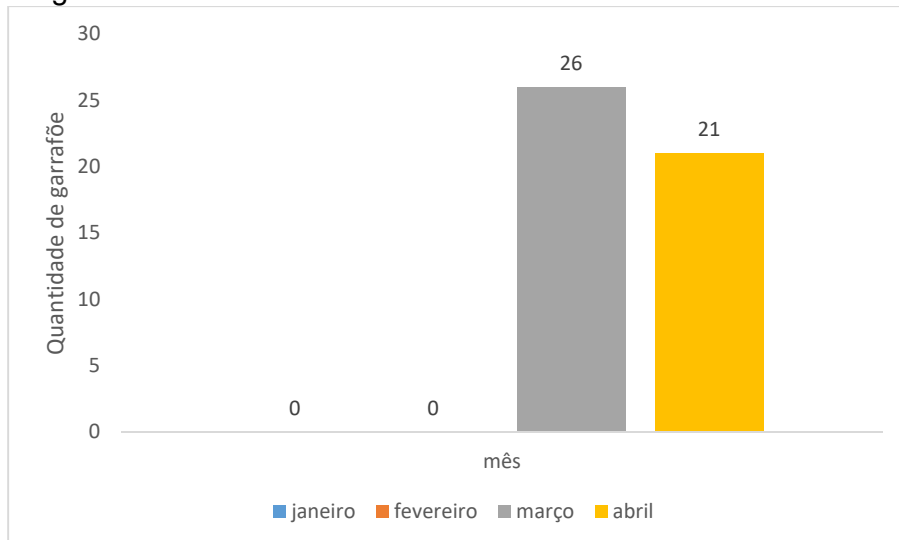


No primeiro trimestre de 2017 no início de fevereiro houve a adição na carteira de clientes da HIRIS o ponto comercial P19, por isso o levantamento de 0 garrações pedidos em janeiro.

	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	P25 % de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	-	-	-	-	-	-
fev	-	-	-	-	-	-
mar	26	1.275	29.925	0.010097087	0.007198228	0.011348631
abr	21	1.275	23.925	0.006237006	0.004509341	0.007149801

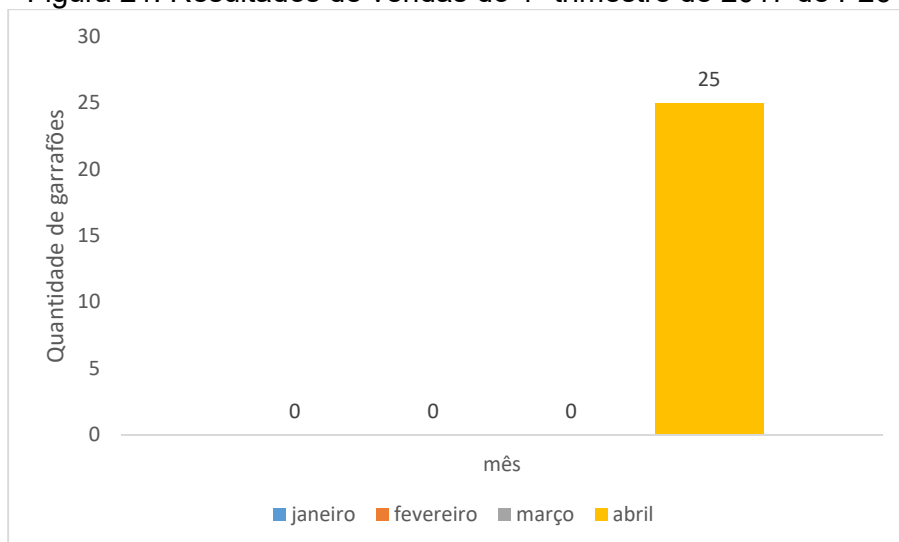
No primeiro trimestre de 2017 no início de março houve a adição na carteira de clientes da HIRIS o ponto comercial P25, por isso o levantamento de 0 garrações pedidos em janeiro e fevereiro.

Figura 20: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P25



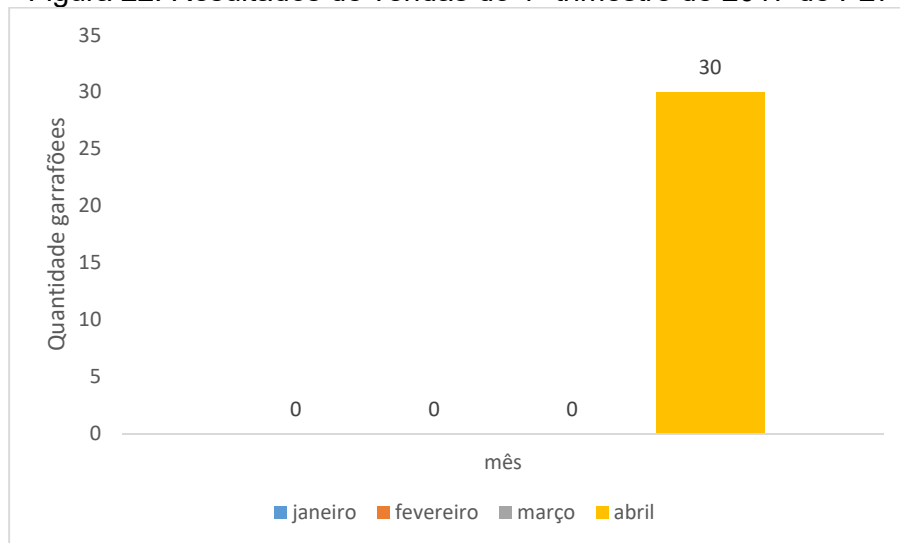
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	P26 % de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	-	-	-	-	-	-
fev	-	-	-	-	-	-
mar	-	-	-	-	-	-
abr	25	2.88	27.12	0.007425007	0.005368263	0.008104602

Figura 21: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P26



				P27		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	-	-	-	-	-	-
fev	-	-	-	-	-	-
mar	-	-	-	-	-	-
abr	30	4.8	31.2	0.008910009	0.006441915	0.009323878

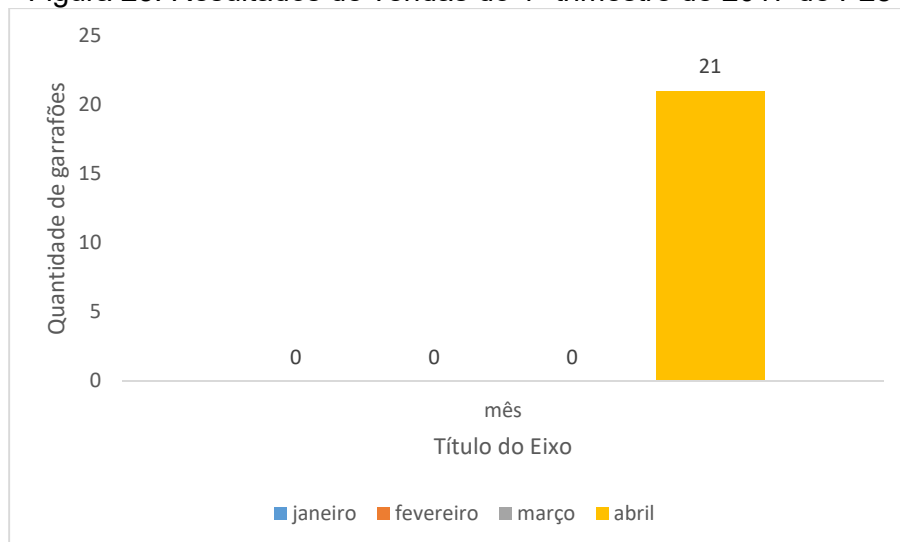
Figura 22: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P27



No primeiro trimestre de 2017 no início de março houve a adição na carteira de clientes da HIRIS o ponto comercial P27 , por isso o levantamento de 0 garraões pedidos em janeiro, fevereiro e março.

				P28		
	quant	custo de entrega total	lucro liquido do ponto	% de vendas comercial	% de vendas total	% de lucro liquido total
jna	-	-	-	-	-	-
fev	-	-	-	-	-	-
mar	-	-	-	-	-	-
abr	21	0.66	24.54	0.006237006	0.004509341	0.007333589

Figura 23: Resultados de vendas do 1º trimestre de 2017 de P28



Para uma melhor visualização da significância de cada pondo em relação ao lucro líquido ao final de cada mês, temos o gráfico a baixo referente ao mês de janeiro:

Figura 24: Resolução da representatividade de lucro líquido por ponto comercial do mês de janeiro

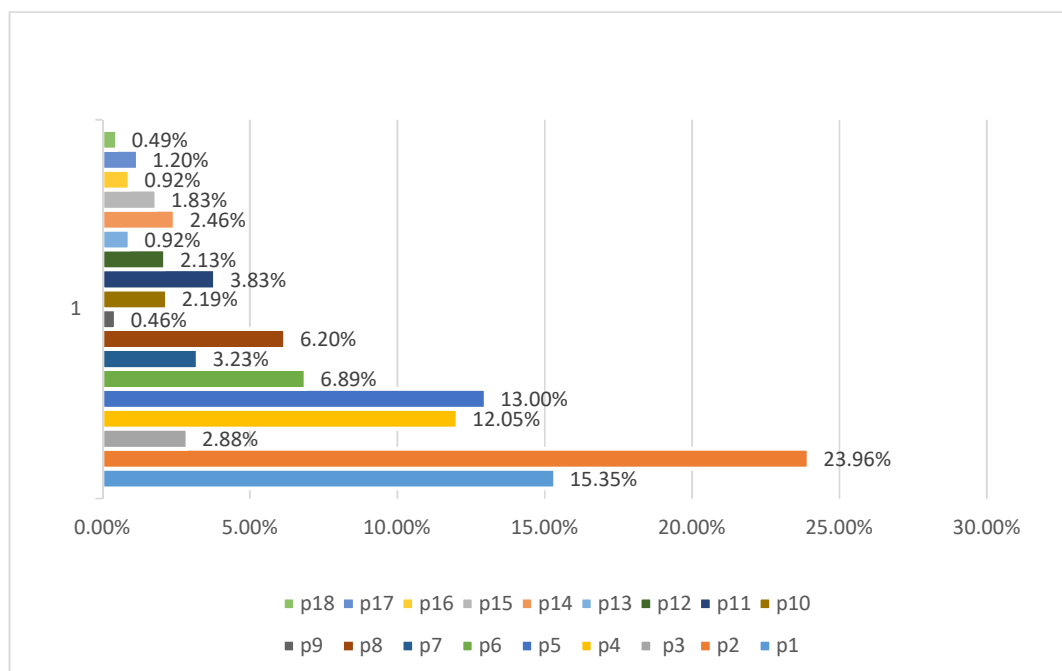


Figura 25: Resolução da representatividade de lucro líquido por ponto comercial do mês de fevereiro

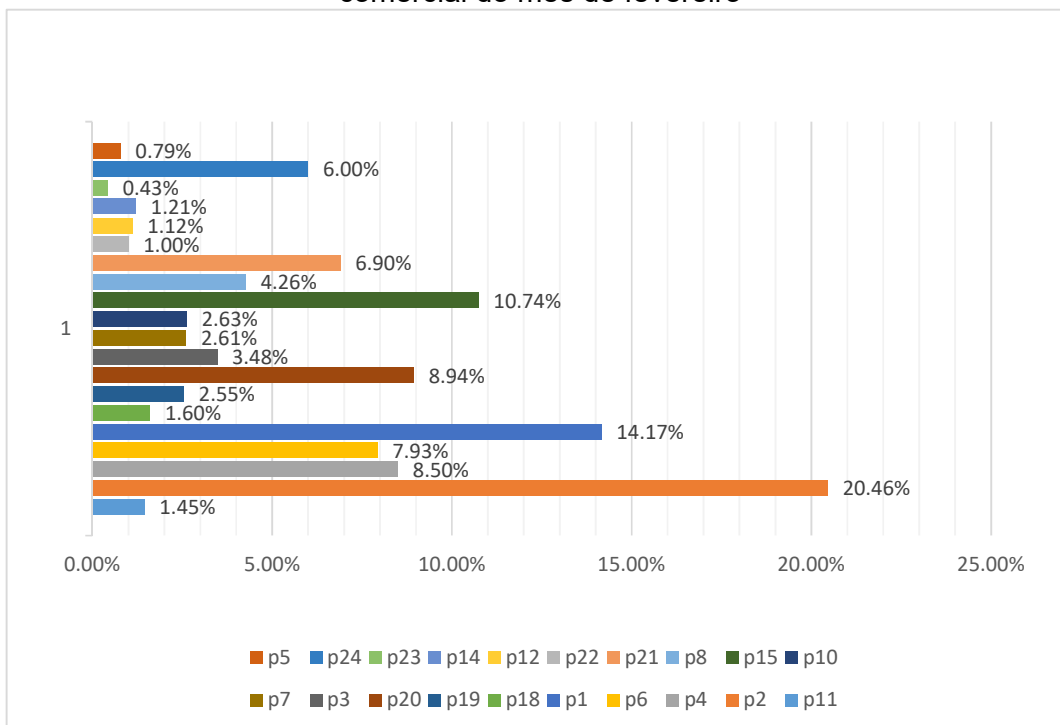


Figura 26: Resolução da representatividade de lucro líquido por ponto comercial do mês de março

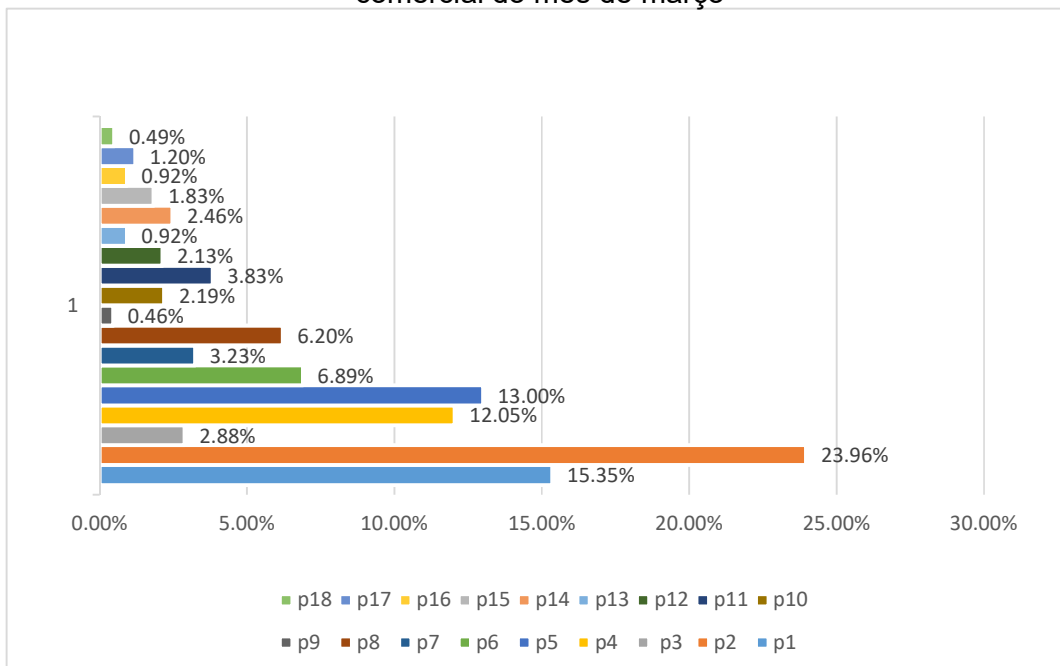
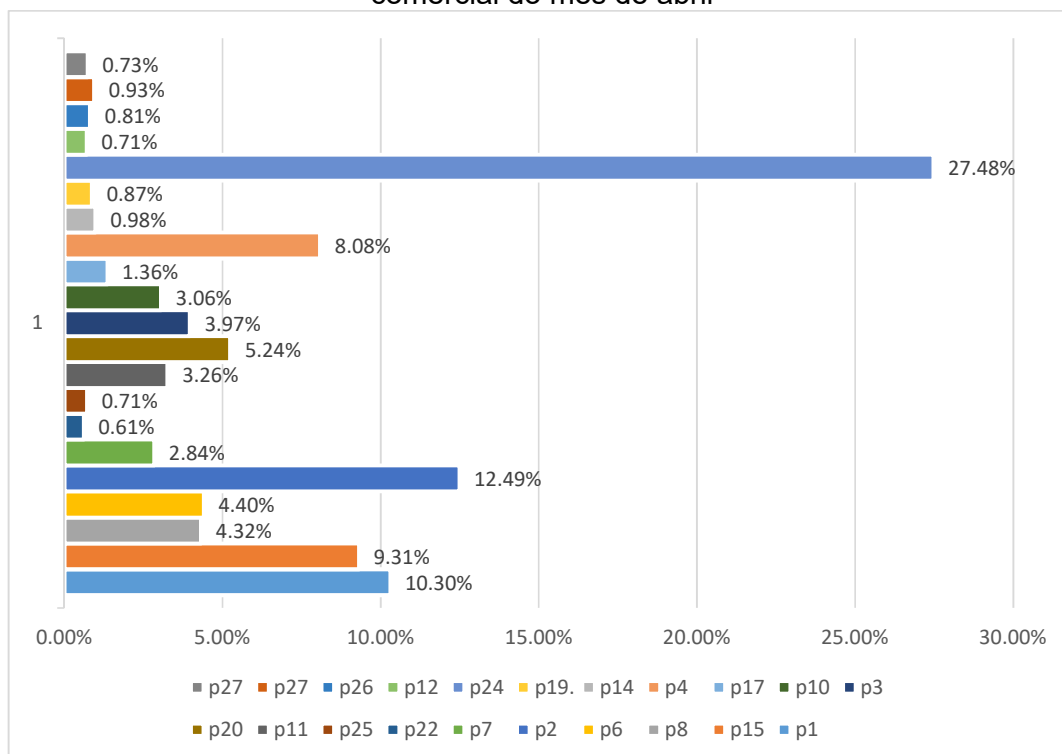




Figura 27: Resolução da representatividade de lucro líquido por ponto comercial do mês de abril



### Análise de dados

Como objetivo geral propõe encontrar uma modelo estatístico para que viabilize descontos aos clientes da distribuidora HIRIS, o método mais conveniente e encontrado para solucionar o problema foi por meio de comparações de tabelas, onde as mesmas nos retornam uma tabela geral de descontos possíveis.

Inicialmente criado uma tabela de ganhos líquidos reais (pelo modelo de entrega real, ou seja, fracionada) com variáveis como: Ponto comercial: nome do cliente; Km: distancia de ida e volta até o cliente.

Custo de ida: gastos gerados a partir da saída de cada entrega, incluindo combustível e despesas do veículo (despesas essas como óleo de motor, pneus e licenciamento, onde são obtidos e referenciados devidamente a cada unidade do produto ou a cada entrega). Media de pedidos: número médios de quantidade pedida pelo cliente; Unidade: preço por unidade; Lucro líquido de n: lucro obtido com a entrega de n quantidade do produto.

O atual veículo da HIRIS apresenta um consumo médio de 10 litros de combustível por km, além disso, a manutenção do veículo envolve os seguintes gastos: R\$ 68,00 com óleo para o motor, cuja troca é feita a cada 5000 km, o que resulta em uma razão de R\$ 68,00 / 5000 km = R\$ 0,0136 por KM; R\$ 1500,00 com pneu, que possuem uma vida útil de 40000 km, resultando em uma razão de custo de pneus por quilometro de R\$ 1500,00 / 40000 km 0,0375 por KM; e R\$ 385,00 com o licenciamento anual do veículo, onde, considerando uma média de 5 entregas diárias, temos que cada entrega terá um custo de R\$ 0,210258 referente ao licenciamento. Desta forma o custo total gerado em cada entrega é dado por

$$Custo\ ida = Distância \times \left( \frac{Combustível}{10} + Gasto\ Óleo + Gasto\ Pneu \right) + Licenc.$$

que, considerando o custo de R\$ 3,00 por litro de combustível, teremos.

$$Custo\ ida = Distância \times \left( \frac{3}{10} + 0,0136 + 0,0375 \right) + 0,210258.$$

Vale salientar que a distância a ser percorrida até o ponto de entrega interfere diretamente nos gastos referentes a combustível, óleo e pneu, enquanto que o gasto com o licenciamento do veículo será fixo para todas as entregas, independente da distância. O gasto com a entrega em cada um dos pontos comerciais pode ser observado na Tabela 2.

Cada unidade do produto é vendida por R\$ 3,50, sendo que o custo de compra de cada unidade é R\$ 2,30. Desta forma, o lucro líquido obtido em cada entrega é dado por:

$$Lucro\ Líquido = Unidades\ pedidas \times (3,5 - 2,3) - Custo\ ida$$

Desta forma, na Tabela 2 vemos simulações dos valores de lucros líquidos obtidos em cada um dos pontos comerciais, considerando uma quantidade de unidades vendidas de 10 a 60 (capacidade máxima do veículo). Nesta tabela, o custo de ida utilizado nas simulações considera a média histórica de pedidos de cada ponto comercial. Por exemplo, o ponto comercial do ELHINHO possui uma média de pedidos de 20 unidade, logo para uma entrega de 25 a 40 unidades serão necessárias 2 viagens para a entrega total, e de 45 a 60 unidade serão necessárias 3 viagens.

Tabela 2: Tabela de ganho real mediante entregas parcelada

Pontos	Km	Custo de Ida	Moda de Pedidos	Lucro Líquido Por Unidades										
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
P1	2,2	0,98	20	11,02	17,02	23,02	28,03	34,03	40,03	46,03	51,05	57,05	63,05	69,05
P15	8,8	3,30	20	8,70	14,70	20,70	23,40	29,40	35,40	41,40	44,10	50,10	56,10	62,10
P6	4,6	1,83	10	10,17	14,35	20,35	24,52	30,52	34,70	40,70	44,87	50,87	55,05	61,05
P3	0,7	0,46	10	11,54	17,09	23,09	28,63	34,63	40,18	46,18	51,72	57,72	63,26	69,26
P7	2,9	1,23	10	10,77	15,54	21,54	26,31	32,31	37,09	43,09	47,86	53,86	58,63	64,63
P10	0,34	0,33	10	11,67	17,34	23,34	29,01	35,01	40,68	46,68	52,35	58,35	64,02	70,02
P28	1,3	0,67	10	11,33	16,67	22,67	28,00	34,00	39,33	45,33	50,67	56,67	62,00	68,00
P14	1,2	0,63	10	11,37	16,74	22,74	28,11	34,11	39,47	45,47	50,84	56,84	62,21	68,21
P16	6,3	2,42	20	9,58	15,58	21,58	25,16	31,16	37,16	43,16	46,73	52,73	58,73	64,73
P12	0,48	0,38	10	11,62	17,24	23,24	28,86	34,86	40,48	46,48	52,11	58,11	63,73	69,73
P28	1,1	0,60	10	11,40	16,81	22,81	28,21	34,21	39,61	45,61	51,02	57,02	62,42	68,42
P30	10,5	3,90	20	8,10	14,10	20,10	22,21	28,21	34,21	40,21	42,31	48,31	54,31	60,31
P24	3,3	1,37	30	10,63	16,63	22,63	28,63	34,63	39,26	45,26	51,26	57,26	63,26	69,26
P4	5,3	2,07	15	9,93	15,93	19,86	25,86	31,86	35,79	41,79	47,79	51,72	57,72	63,72
P8	2	0,91	20	11,09	17,09	23,09	28,18	34,18	40,18	46,18	51,26	57,26	63,26	69,26
P22	0,58	0,41	10	11,59	17,17	23,17	28,76	34,76	40,34	46,34	51,93	57,93	63,52	69,52
P25	0,85	0,51	10	11,49	16,98	22,98	28,47	34,47	39,97	45,97	51,46	57,46	62,95	68,95
P2	2,8	1,19	30	10,81	16,81	22,81	28,81	34,81	39,61	45,61	51,61	57,61	63,61	69,61
P11	1,4	0,70	10	11,30	16,60	22,60	27,89	33,89	39,19	45,19	50,49	56,49	61,79	67,79
P20	0,36	0,34	10	11,66	17,33	23,33	28,99	34,99	40,65	46,65	52,32	58,32	63,98	69,98
P10	0,36	0,34	10	11,66	17,33	23,33	28,99	34,99	40,65	46,65	52,32	58,32	63,98	69,98
P17	12	4,42	20	7,58	13,58	19,58	21,15	27,15	33,15	39,15	40,73	46,73	52,73	58,73
P19	0,52	0,39	10	11,61	17,21	23,21	28,82	34,82	40,43	46,43	52,04	58,04	63,64	69,64

A Tabela 3 repete a simulação realizada na Tabela 2, porém considerando que as entregas serão realizadas em uma única viagem. O objetivo é diminuir o custo com a ida para maximizar o lucro líquido obtido. A comparação da diferença das Tabelas 2 e 3 obtém-se a tabela 4, onde é expelido a economia feita pela entrega unitária (feita em uma viagem só)

Em análise observa-se que o resultado obtido é simplesmente os custos de ida multiplicado pelo número de vezes que possivelmente se teria tido para completar a quantidade desejada em entregas parceladas, em outras palavras, a diferença das tabelas nos retornam basicamente a variável “custo de ida” potencializada pelo número de vezes de entregas que normalmente seriam efetuadas até chegar na quantidade de água desejada pelo ponto comercial.

A formação da Tabela 5 para se obter o desconto onde o valor do meu lucro líquido final não seja alterado, e que em comparação entre a tabela 2 e 3, com valor do desconto o valor do lucro líquido seja iguais nas duas tabelas.

Para se obter o valor do desconto que iguale os custos de ida de entregas parceladas, o valor obtido na Tabela 4 é dividido pela quantidade de águas da entrega unitária, onde para se obter os descontos, a quantidade de água desejada tem que ser multiplicações de inteiros maiores ou igual a 2 vezes as médias de pedidos, dessa forma temos o desconto por cada água.

Em análise da tabela 5 na variável 10 (lucro líquido de 10 águas) não é viável nenhum desconto. Aos pontos comerciais: P1, P3, P10, P12, P4, P8, P22, P25, P20, P19. segundo os métodos utilizados para descontos, não é viável implementar nenhum desconto, pois os valores de descontos obtidos foram muito baixos, ao ponto de ser descontos irrelevantes.

Tabela 3: Tabela de ganho real mediante entregas unitárias

Pontos	Km	Custo de Ida	Moda de Pedidos	Lucro Líquido Por Unidades										
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
P1	2,2	0,98	20	11,02	17,02	23,02	29,02	35,02	41,02	47,02	53,02	59,02	65,02	71,02
P15	8,8	3,30	20	8,70	14,70	20,70	26,70	32,70	38,70	44,70	50,70	56,70	62,70	68,70
P6	4,6	1,83	10	10,17	16,17	22,17	28,17	34,17	40,17	46,17	52,17	58,17	64,17	70,17
P3	0,7	0,46	10	11,54	17,54	23,54	29,54	35,54	41,54	47,54	53,54	59,54	65,54	71,54
P7	2,9	1,23	10	10,77	16,77	22,77	28,77	34,77	40,77	46,77	52,77	58,77	64,77	70,77
P10	0,34	0,33	10	11,67	17,67	23,67	29,67	35,67	41,67	47,67	53,67	59,67	65,67	71,67
P28	1,3	0,67	10	11,33	17,33	23,33	29,33	35,33	41,33	47,33	53,33	59,33	65,33	71,33
P14	1,2	0,63	10	11,37	17,37	23,37	29,37	35,37	41,37	47,37	53,37	59,37	65,37	71,37
P16	6,3	2,42	20	9,58	15,58	21,58	27,58	33,58	39,58	45,58	51,58	57,58	63,58	69,58
P12	0,48	0,38	10	11,62	17,62	23,62	29,62	35,62	41,62	47,62	53,62	59,62	65,62	71,62
P28	1,1	0,60	10	11,40	17,40	23,40	29,40	35,40	41,40	47,40	53,40	59,40	65,40	71,40
P30	10,5	3,90	20	8,10	14,10	20,10	26,10	32,10	38,10	44,10	50,10	56,10	62,10	68,10
P24	3,3	1,37	30	10,63	16,63	22,63	28,63	34,63	40,63	46,63	52,63	58,63	64,63	70,63
P4	5,3	2,07	15	9,93	15,93	21,93	27,93	33,93	39,93	45,93	51,93	57,93	63,93	69,93
P8	2	0,91	20	11,09	17,09	23,09	29,09	35,09	41,09	47,09	53,09	59,09	65,09	71,09
P22	0,58	0,41	10	11,59	17,59	23,59	29,59	35,59	41,59	47,59	53,59	59,59	65,59	71,59
P25	0,85	0,51	10	11,49	17,49	23,49	29,49	35,49	41,49	47,49	53,49	59,49	65,49	71,49
P2	2,8	1,19	30	10,81	16,81	22,81	28,81	34,81	40,81	46,81	52,81	58,81	64,81	70,81
P11	1,4	0,70	10	11,30	17,30	23,30	29,30	35,30	41,30	47,30	53,30	59,30	65,30	71,30
P20	0,36	0,34	10	11,66	17,66	23,66	29,66	35,66	41,66	47,66	53,66	59,66	65,66	71,66
P10	0,36	0,34	10	11,66	17,66	23,66	29,66	35,66	41,66	47,66	53,66	59,66	65,66	71,66
P17	12	4,42	20	7,58	13,58	19,58	25,58	31,58	37,58	43,58	49,58	55,58	61,58	67,58
P19	0,52	0,39	10	11,61	17,61	23,61	29,61	35,61	41,61	47,61	53,61	59,61	65,61	71,61

Tabela 4: Economia feita pela entrega unitária

Pontos	Moda de Pedidos	Lucro Líquido Por Unidades										
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
P1	20	0,00	0,00	0,00	0,98	0,98	0,98	0,98	1,97	1,97	1,97	1,97
P15	20	0,00	0,00	0,00	3,30	3,30	3,30	3,30	6,60	6,60	6,60	6,60
P6	10	0,00	1,83	1,83	3,65	3,65	5,48	5,48	7,30	7,30	9,13	9,13
P3	10	0,00	0,46	0,46	0,91	0,91	1,37	1,37	1,82	1,82	2,28	2,28
P7	10	0,00	1,23	1,23	2,46	2,46	3,69	3,69	4,91	4,91	6,14	6,14
P10	10	0,00	0,33	0,33	0,66	0,66	0,99	0,99	1,32	1,32	1,65	1,65
P28	10	0,00	0,67	0,67	1,33	1,33	2,00	2,00	2,67	2,67	3,33	3,33
P14	10	0,00	0,63	0,63	1,26	1,26	1,89	1,89	2,53	2,53	3,16	3,16
P16	20	0,00	0,00	0,00	2,42	2,42	2,42	2,42	4,84	4,84	4,84	4,84
P12	10	0,00	0,38	0,38	0,76	0,76	1,14	1,14	1,52	1,52	1,89	1,89
P28	10	0,00	0,60	0,60	1,19	1,19	1,79	1,79	2,39	2,39	2,98	2,98
P30	20	0,00	0,00	0,00	3,90	3,90	3,90	3,90	7,79	7,79	7,79	7,79
P24	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
P4	15	0,00	0,00	2,07	2,07	2,07	4,14	4,14	4,14	6,21	6,21	6,21
P8	20	0,00	0,00	0,00	0,91	0,91	0,91	0,91	1,82	1,82	1,82	1,82
P22	10	0,00	0,41	0,41	0,83	0,83	1,24	1,24	1,66	1,66	2,07	2,07
P25	10	0,00	0,51	0,51	1,02	1,02	1,53	1,53	2,03	2,03	2,54	2,54
P2	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
P11	10	0,00	0,70	0,70	1,40	1,40	2,11	2,11	2,81	2,81	3,51	3,51
P20	10	0,00	0,34	0,34	0,67	0,67	1,01	1,01	1,35	1,35	1,68	1,68
P10	10	0,00	0,34	0,34	0,67	0,67	1,01	1,01	1,35	1,35	1,68	1,68
P17	20	0,00	0,00	0,00	4,42	4,42	4,42	4,42	8,85	8,85	8,85	8,85
P19	10	0,00	0,39	0,39	0,79	0,79	1,18	1,18	1,57	1,57	1,96	1,96

Tabela 5: Descontos Obtidos

[illegible]

Tabela 5.1 -Para melhor entendimento a tabela 5 foi dividida em duas, onde a primeira representa os descontos inviáveis. Pois possuem custo de ida muito baixo.

pontos	moda de pedidos	20	30	40	50	60
P1	20	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,02	R\$ -	R\$ 0,03
P3	10	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,04	R\$ 0,04
P10	10	R\$ 0,02	R\$ 0,02	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,03
P12	10	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,03
P24	30	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,02
P8	20	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,02	R\$ -	R\$ 0,03
P22	10	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,03
P25	10	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,04	R\$ 0,04	R\$ 0,04
P20	10	R\$ 0,02	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,03
P10	10	R\$ 0,02	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,03
P19	10	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,03



Tabela 5.2 Já na segunda obtemos os descontos considerados viáveis a serem praticados pela empresa.

pontos	moda de pedidos	20	30	40	50	60
P15	20	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,08	R\$ -	R\$ 0,11
P6	10	R\$ 0,09	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 0,15	R\$ 0,15
P7	10	R\$ 0,06	R\$ 0,08	R\$ 0,09	R\$ 0,10	R\$ 0,10
P14	10	R\$ 0,03	R\$ 0,04	R\$ 0,05	R\$ 0,05	R\$ 0,05
P16	20	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,06	R\$ -	R\$ 0,08
P28	10	R\$ 0,03	R\$ 0,04	R\$ 0,04	R\$ 0,05	R\$ 0,05
P4	15	R\$ -	R\$ 0,07	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,10
P11	10	R\$ 0,04	R\$ 0,05	R\$ 0,05	R\$ 0,06	R\$ 0,06
P17	20	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,11	R\$ -	R\$ 0,15

## **5. Conclusão**

Como resposta para a hipótese de oferecer desconto ou não, a tabela 4 pode mostrar a possibilidade em modo geral do quanto ao total é possível abater na conta final do cliente, já na tabela 5 temos o desconto por cada unidade do produto vendido. Tendo assim, um teto máximo de desconto, onde o mesmo não irá alterar a lucratividade final, e a partir disso, os descontos podem funcionar da seguinte forma: reduzir 0,10 centavos a minha lucratividade do meu produto acrescido do meu desconto superficial da tabela 5.

Portanto, pelos métodos utilizados para resposta do objetivo da pesquisa, a Tabela 5 representa com maior clareza os resultados esperados. Onde a mesma representa um desconto superficial que não difere nenhum impacto econômico no lucro líquido final desejado. A partir desses dados é possível o diretores e gerentes comerciais reanalisarem a margem de lucro desejadas e se por ventura virem baixar, sabem que com o acréscimo dos descontos tabelados podem obter um bom mecanismo de negociações.

## 6. Referências Bibliográficas

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos Logística Empresarial**. 4th ed. São Paulo: Bookilometroan, 2006.

MILONE, G. **Estatística Geral e Aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica: Probabilidade e Inferência**. São Paulo: Pearson, 2010.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. 6th ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

NOGUEIRA, C. W.; GONÇALVES, M. B.; NOVAES, A. G. Logística humanitária e Logística empresarial: Relações, conceitos e desafios. Artigo. XXI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. **Anais...**, 2007. Rio de Janeiro.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. **Princípios de Bioestatística**. 2nd ed. São Paulo - SP: Pioneira Thomson Learning, 2004.

TELLIS, G. J. beyond the Many Faces of Price: An Integration of Pricing Strategies. **Journal of Marketing**, v. 50, n. 4, p. 146–160, 1986.

TRINDADE, G. Saiba como funciona o Desconto Progressivo. Disponível em: <<https://www.dcg.com.br/blog/dcg-school/saiba-funciona-desconto-progressivo/>>. Acesso em: 10/9/2017.